

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 02 trang)

MÃ ĐỀ B

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

(Chọn chữ cái trước ý trả lời đúng nhất trong các câu sau và ghi vào giấy làm bài)

Câu 1. Phương trình nào dưới đây có nghiệm là $(-1; -2)$?

- A. $2x + 3y = 8$. B. $2x - 3y = 8$. C. $2x + 3y = -8$. D. $-2x + 3y = 8$.

Câu 2. Hệ phương trình $\begin{cases} 3x + 5y = 2 \\ -3x + 5y = -1 \end{cases}$ có số nghiệm là:

- A. vô nghiệm. B. vô số nghiệm. C. 1 nghiệm. D. 2 nghiệm.

Câu 3. Hàm số $y = -9x^2$ đồng biến khi:

- A. $x < 0$. B. $x \leq 0$. C. $x > 0$. D. $x \neq 0$.

Câu 4. Biết đồ thị hàm số $y = (m + 3)x^2$ (m là tham số; $m \neq 3$) đi qua điểm $A(-1; 4)$. Giá trị của m là:

- A. $m = 2$. B. $m = 4$. C. $m = 1$. D. $m = 5$.

Câu 5. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có biệt thức Δ là:

- A. $\Delta = b^2 - ac$. B. $\Delta = b^2 + 4ac$. C. $\Delta = b^2 + ac$. D. $\Delta = b^2 - 4ac$.

Câu 6. Giả sử phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có hai nghiệm $x_1; x_2$. Khi đó:

- A. $x_1 \cdot x_2 = \frac{-c}{a}$. B. $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$. C. $x_1 \cdot x_2 = \frac{b}{a}$. D. $x_1 \cdot x_2 = \frac{-b}{a}$

Câu 7. Một góc nội tiếp có số đo bằng 70° thì số đo cung bị chắn bằng:

- A. 70° . B. 110° . C. 140° . D. 180° .

Câu 8. Tứ giác nào sau đây nội tiếp được đường tròn?

- A. Hình vuông. B. Hình thoi. C. Hình thang vuông. D. Hình bình hành

Câu 9. Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn và $\widehat{A} = 80^\circ$ thì $\widehat{C}$ bằng:

- A. 260° . B. 180° . C. 80° . D. 100° .

Câu 10. Chu vi đường tròn $(O; 4cm)$ bằng:

- A. $8\pi cm$. B. $16\pi cm$. C. $4\pi cm$. D. $2\pi cm$.

Câu 11. Độ dài cung 120° của một đường tròn có bán kính $9cm$ bằng:

- A. $9\pi cm$. B. $6\pi cm$. C. $3\pi cm$. D. $18\pi cm$.

Câu 12. Một hình trụ có chiều cao $h = 8cm$, bán kính đáy $r = 3cm$. Khi đó thể tích của hình trụ bằng:

- A. $36\pi cm^3$. B. $72\pi cm^3$. C. $18\pi cm^3$. D. $9\pi cm^3$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (1.75đ)

a) (0,5đ) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} 3x - y = 5 \\ 4x + y = 16 \end{cases}$

b) (1,25đ) Giải phương trình: $2x^4 - 3x^2 - 20 = 0$.

Bài 2. (1.25đ)

a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số $y = -x^2$.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) với đường thẳng (d): $y = 2x - 3$ bằng phép tính.

Bài 3. (1đ) Cho phương trình $3x^2 - 8x - 6 = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2$. Không giải phương trình hãy tính giá trị biểu thức: $B = (3x_1^2 - 7x_1 - 5)(3x_2^2 - 7x_2 - 5)$.

Bài 4. (3đ) Cho tam giác DEF nhọn ($DE < DF < EF$) nội tiếp đường tròn (O) . Các tiếp tuyến với đường tròn (O) tại D và E cắt nhau tại M . Từ M kẻ đường thẳng d song song với DF cắt (O) tại N và P (N nằm giữa M và P), d cắt EF tại I .

a) Chứng minh tứ giác $MDOE$ nội tiếp.

b) Chứng minh $ME^2 = MN.MP$.

c) Chứng minh $IN = IP$.

----- **HẾT** -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh: *SBD:*